

SEM/EDS

Svepelektronmikroskop

När det ska tittas lite närmare



Ett svepelektronmikroskop (SEM) används bland annat för att göra förstora­de avbilder av mindre föremål och partiklar. Fördelen med ett SEM är möjligheten att se på ytor i mycket hög förstoring – upp till 300 000 gånger förstoring.

Jämfört med ett optiskt mikroskop har man ett mycket större skärpedjup, som gör att det med fördel används för undersökningar av exempelvis brottytor. Den största skillnaden mellan ett SEM och ett optiskt mikroskop är att ett SEM använder sig av elektroner istället för ljus.

Med vårt instrument kan analyser utföras i både hög- och lågvakuum. Om undersökning utförs i högvakuum måste provet vara elektriskt ledande. I det fall provet inte är ledande kan det beläggas med ett ledande skikt med guld alternativt kol. I lågvakuum kan i stort sett alla prov undersökas och analyseras.

Vårt SEM är även utrustat med energidispersiv röntgenspektrometer (EDS/EDX). Det ger oss möjlighet att kemiskt analysera sammansättningen både kvalitativt och kvantitativt på ytan av det område vi undersöker.

Vi kan utföra en översiktsanalys av ett område (areaanalys) och/eller analysera ett specifikt litet område, så kallad spot check.

Exempel på användningsområden kan vara analys av en partikel, beläggning, korrosionsprodukt eller asbestfibrer. Med hjälp av linjeanalys kan vi påvisa variationer av den kemiska sammansättningen över en vald linje vilket fördelaktigt kan användas för att analysera ytskikt.

Vi kan även utföra en kartläggning, så kallad mapping, över de ingående grundämnena och visar dess fördelning samt koncentration. Resultaten för ovanstående analyser kan redovisas som spektrum, i tabellform, grafiskt samt i bildformat.

Utrustning

JEOL-6510A/JSM-6510LA

Undersökning och analys utförs bl a av:

- Brottytor
- Beläggningar
- Korrosionsprodukter
- Materialidentifikation (ex. metallpartiklar, pulver)
- Fördelning av ingående element (X-ray mapping)
- Faser i mikrostruktur (bl.a. spröda faser)
- Slagginneslutningar i mikro-/mikroprov
- Asbest (damm-, luft- och vattenprov)
- Miljöprover (t.ex. tungmetaller)
- Färg (t.ex. bly, koppar)
- Sprickor
- Ytskikt

Boka tid vid vårt svepelektronmikroskop

Det finns möjlighet att boka upp en tid för att använda vårt SEM tillsammans med en av våra operatörer. Maila eller ring oss för mer information.

Safe Control är ett fristående och ackrediterat laboratorium som i två decennier har genomfört 2 miljoner framgångsrika provningar, analyser och undersökningar av metaller, ämnen och material vi människor omger oss med.

Telefon 031-65 64 70
E-post info@safecontrol.se
Webbsida safecontrol.se
Webbshop safecontrol.nu

Besöksadress Tillgängligheten 1,
417 10 Göteborg
Öppettider Måndag-fredag:
07.30-16.00



Mer information om våra tjänster finns på safecontrol.se